EPISTOLA

H. MORI ad V. C.

QUÆ

Apologiam complectitur pro CARTESIO, quæque Introductionis loco esse poterit ad universam *Philosophiam Cartesianam*.

LONDINI,

Typis *J. Flesher*, & venalis invenitur apud *G. Morden* Bibliopolam Cantabrigiensem.

M DC LXV.

EPISTOLA
H. MORI ad *V. C.*

QUÆ

Apologiam complectitur pro *CARTESIO*, quæque Introductionis loco esse poterit ad universam *Philosophiam Cartesianam*.

---

1. REM magnam à me postulas, V. C. nempe ut de Philosophorum Triumviratu hujus seculi maximè insignium sententiam seram. Quorum quidem de duobus nihil planè statuere possum, utpote quos nondum perlegi; nec è re credo fore mea eos unquam perlegere. Miror equidem quòd ex me quæras quid de tertio illo sentiam, cùm præclaram illam opinionem quam de eo concepi plùs semel publicè testatus sim. Sed dum porrò scisciteris, quas potissimùm ob causas illius Philosophiam tam avidè sim amplexus, uberioris Responsi argumentum mihi suppeditat importunior illa interrogatio. Neque enim quæstio est una atque simplex, sed accusatiuncula cujusdam aculeo præarmata, quasi Cartesiana omnia sine delectu admitterem & foverem. 1. *Non omnia sic Cartesiana sine delectu amplecti.*

Verùm multò aliter se res habet ac suspicaris. Quamvis enim incomparabilis Philosophus in Inventis suis ac Ratiociniis plerisque omnibus adeò supra humanam sortem felix sit ac ingeniosus ut, quod ubique ferè præstat, id nullibi eum non præstitisse credere cogi videamur; me tamen Natura tam tardo ac hæsitabundo ingenio finxit, ut nullius mortalis

authoritas mentis aciem ità potuerit unquam perstringere, ut hoc fascino devinctus eis Theorematis fidem haberem quorum veritas satis solidis argumentis non sit suffulta, multò minùs eis quæ propriis animi sensibus ac rationi repugnant. Itaque breviter dicam; Tantum abest ut tam avidè Cartesiana omnia cruda cocta perinde devorem, ut liberè apud te profitendum censuerim, me in illius Scriptis observâsse nonnulla quæ nullo pacto deglutire possim. Quæ operæ pretium fore existimo tibi recensere, ut postquam Cartesium perlegeris, quod brevi te facturum scribis, judicium tuum experiri possim, an de eisdem Theorematis juxtà mecum sentias.

2. *Ad tria ferè genera revocari quicquid uspiam lapsus est Cartesio.*

2. Ad tria causarum genera revocare possumus quicquid uspiam lapsus est Cartesius. Nimirum vel ad simplicem nudámve inadvertentiam, qualis in omnes ferè mortales cadere solet: Vel ad nimium sive prudentiæ sive honestæ cujusdam astutiæ studium, cujus haud adeò multi rei sunt: Vel denique ad enormem quandam Mathematicæ certitudinis ac necessitatis in singulis suis conclusionibus affectationem; quò certè perpauci adhuc aspirârunt in rebus naturalibus, nemo prorsus eò usque pervenit, nec fortassis unquam est perventurus.

3. *Primi generis exempla.*

3. Ad primum genus referri potest modus ille quem explicat Refractionis, Dioptric. cap. 2. & ratio situs imaginum in Reflexione, cap. 6. cum paucis aliis, de quibus forsan mox plura dicemus.

4. *Exempla secundi.*

4. Secundi generis duo insignia occurrunt exempla. Primum est, explicatio naturæ Motûs, quem dicit semper esse reciprocum. Quæ quidem notio manifestis contradictionibus mihi semper visa est involvi. Maluit tamen hoc modo *obscurare verbis scientiam*, quàm non videri minus motûs tribuere terræ quàm aut Copernicus tribuit aut Tycho; imò omnem motum illi adimere, ut majorem gratiam Philosophiæ suæ conciliaret, sibique meliùs caveret ab eis hominibus apud quos inveterata consuetudo excæcaque authoritas plus valet quàm inculentissima

quævis demonstratio. Manebat enim proculdubio altæ menti infixum durum illud Galilæi fatum, qui tam liberos circuitus terræ tribuendo circa Solem, libertatem sibi ademit suam, gressúsque proprios intra carceris limites circumscripsit.

Alterum exemplum est de brutis animantibus, quas inanimes Machinas insensatáque Automata esse fingit. Quod lepidum commentum ipsi fuit necesse comminisci, nè brutorum animas pariter ac nostras ex sua Philosophandi ratione concluderet immortales. Cùm enim firmiter teneret nè vilissimum quidem cogitandi actum cadere in Materiam qualitercunque modificatam, si agnovisset sensum inesse brutis, debuisset etiam concedere substantiam ipsis inesse realiter à materia distinctam, hoc est, animam immortalem. Sensu igitur maluit bruta privare, quàm se sinere insensatorum & captiosorum hominum odiosis quæstiunculis de brutorum statu post mortem irretiri & torqueri.

Huic generi accenseri debet quod obiter profert Princip. part. 3. Art. 2. de non investigandis finibus earum rerum quas in Naturæ complexu videmus. Quo monito proculdubio sibi præcavit ab importunis illis sciscitationibus quas malè feriati homines urgere possent, de universo genere tam Cometarum quàm Planetarum, uti etiam de Stellis, quas totidem quasi Soles esse ipse planè agnoscit. Admodum enim proclive erat porrò interrogare, in quem finem tot Soles creásset Deus, quibúsve lucerent. Et, cùm in Planetis omnibus (utpote qui eandem ferè originem, ab incrustatis scilicet solibus, eundémque productionis modum, habuerint) sit terra, mare, aër, magnes, aurifodinæ, &c. quærere insuper, annon etiam tum bruta animalia, tum nobiliores illi incolæ, homines, singulis inessent. Transcurrentes denique Planetas hospitiúmque sibi in aliquo vortice quærentes, annon credibile sit novorum ipsos Terrarum orbium esse jacta rudimenta. E quibus spinosis quæstionibus facillimè se expedire posse spera-

but Cartesius, maturè prænonendo tam profundum esse Dei consilium in Naturæ operibus, ut summæ sit temeritatis fines eorum investigare. Novit enim homo nasutissimus potiorem multò esse ignorantiæ simulationem, quam intempestivæ venditationem scientiæ.

5. Ad tertium genus spectat id quod adhibet ad demonstrandum Rarefactionem & Condensationem fieri ad modum spongiæ: nempe Distantiam, sive Spatium, ac Corpus idem esse realiter, nec ullam ullubi fingi posse Extensionem quæ non sit realis affectio alicujus corporis. Quod fundamentum magnopere Cartesio placuit, quoniam certitudine, si fieri potest, plusquam Mathematicâ suum Rarefactionis & Condensationis modum confirmat, ac præterea totam doctrinam de immensis numero ac magnitudine Vorticibus, deque particulis primi elementi in infinitum divisis, mirificè suffulcit. Mihi verò Fundamentum illud non arridet ullo modo. Tum quòd rationes illæ quas pro eo adducit Cartesius non satis validæ sunt, prout fusè in literis meis probavi; tum quòd innuit Materiam aut per se independenter existere, aut saltem ab omni æternitate simul cum Deo extitisse, necessariò ab ipso productam eique coævam. Quorum prius cum vera Dei notione planè ἀσύμφωνον est, posterius durum ac temerarium. Quamvis non sit diffitendum fuisse semper, atque etiamnum esse, qui utramvis opinionem cum Dei Existentia cultuque religioso serio conjungunt.

5. *Tertii exempla.*

Porrò, ad morbum hunc Mathematicum summæque certitudinis prurigine reducendâ est & illa Cartesii de conclusionibus ex Mechanica motûs necessitate, per universam suam Philosophiam, perpetuò deducendis magnifica Pollicitatio. Neque enim putabat Vir sagacissimus se satis securum de certitudine eorum modorum quibus Naturæ Phænomena fieri asserit, si Divina consilia (quæ variis modis eadem Phænomena exhibere possint) cum Materiæ Motûsque legibus miscerentur. Sed ingens

hic

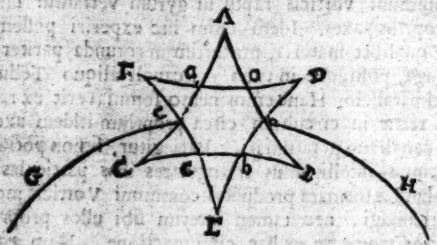
hic ardor atque studium deducendi singula ex certâ hac atque inevitabili Materiæ lege Motûsque ejusdem mensurâ in universo Mundo semper permanentis, generosum Cartesii ingenium ità effascinavit, ut non rarò præproperè nimis imaginatus sit se id præstitisse, quod tam efflictim ubique præstare desideras: Omissis aliis, unum duntaxat, sed præfulgidum maximisque momenti, producam exemplum; nempe de efformatione particularum striatarum, earundemque motu. Tantum enim abest ut necessariò fiant eo modo quo ille rem explicat, ut valde improbabile videatur, imò forsan impossibile, eas ità efformari, aut formatas ejusmodi legibus moveri.

Introrsionem enim particularum striatarum et motu globulorum Vorticis per quem transeunt oriri asserit, magisque vel minùs introrsas esse pro celeritate motûs globulorum circa axem Vorticis circumvolutorum; eas nempe quæ longiùs, magis, quæ verò propiùs absunt ab Axe, minùs introrqueri; quemadmodum constat ex * Artic. 90. & 91. tertiæ part. Princip. Philosophiæ. Sed nulla prorsùs videtur Mechanica necessitas ut columellæ illæ triangulares commixti vorticis raptu in gyrum vertantur circa proprios axes. Idem enim hic experiri possemus in qualibet materia, præsertim in rotunda pariter ac longa, positâque in tubo vel canali aliquo Telluris axi parallelo. Hanc enim nemo somniaverit ex raptu terræ in circuitum, circa proprium itidem axem in canali suo gyratum iri. Pari igitur, si non potiori, ratione intelligamus triangulares illas particulas in columnæ formam productas communi Vorticis motu circumagi, nec tamen interim sibi ullos proprios gyros acquirere ex hac circumactione. Nam æquè certum est (idque certitudine prorsùs mechanicâ) omnes globulos ab axe vorticis illâ circumrotationis vi repelli, quàm gravia omnia crassâque corpora versùs centrum terræ remitti; ità ut omne subterfugium hinc præcludi videatur inanis responsi commenticii. Quibus addas rei ipsam figuram barycol-

* Vidè Tranſ. Gallic. *Et que ces trois canaux ſont plus ou moins tournez, à proportion de ce qu'elles paſſent par des endroits qui ſont plus ou moins eloignez de ceſſieu, à cauſe que les parties du ſecond element tournent plus vite en ces endroits plus éloignez qu'aux autres plus proches;*

columnarum triangularium magno fore impedimento istis propriis ipsarum gyrationibus quas fingit Cartesius. Nam simul ac lentor ille materiæ satis sit indurata ad retinendam hanc formam triangularem, anguli columellarum adeò erunt robusti ob crassitiem suam ut haud facilè siverint se intorqueri. Recto igitur sed celerrimo cursu pergent triangulares hæ columnulæ per spatia illa triangularia sine ulla sui intorsione, modò continuâ serie spatiorum anguli in eisdem ferè reperiantur lineis.

Quòd si anguli horum spatiorum triangularium in eisdem lineis non reperiantur, sed anguli & latera alternatim se mutuò secent, (quod sanè factu facilius videtur, globulis eo situ in formam stabiliorem magisque compactam relabentibus) videamus tandem an hoc modo res feliciùs succedet, existétque ulla Mechanica necessitas ut dictæ columnulæ in formam cochlearem torqueantur. Supponamus igitur materiam primi Elementi transeundo per spatium triangulare A B C sibi acquisivisse figuram triangularem, ipsi verò hoc modo formatæ proximè occurrere



alterum spatium triangulare D E F, angulis suis prioris latera secans, si eo nempe situ committerentur. Profectò longè abest ut intorqueantur hæ particulæ eis legibus quibus intorqueri contendit Cartesius. Nam tametsi Materia subtilissima simul ac satis lenueris

tuerit formam necessariò acquirat triangularem transeundo, putà per A B C; præ teneritudine tamen consistentiæ suæ motûsque celeritate vix credibile est quin, dum impingit hæc columnula in D E, E F, F D, latera trianguli D E F, abradat prorsus & deperdat omnem illam materiam quæ continetur angulis a A a, b B b, c C c, fiátque indè non triangularis, sed sexangularis, penéque rotunda; unde & contorsionis necessitas illâ Mechanica planè periret. Et certè si daremus productos illos angulos columnulæ triangularis allisione illâ non abradi, sed protuberantiâ globulorum, qui succedens triangulare spatium claudunt, inverti duntaxat & intorqueri, (quod tamen, ut dixi, ob celeritatem transitûs recensque formatæ particulæ teneritudinem nullo modo est probabile) sequeretur tamen nihilominus rem admodum esse fortuitam quàs in partes hæ columnulæ intorqueantur, nempe an secundùm ordinem Vorticis G H, an verò contrá. Nam cùm globuli ætherei proximè sibi adjacentes sint ejusdem magnitudinis, triangularia illa spatia æqualia erunt æqualitérque se intersecabunt, ità ut angulus A, dum impingit in latus F D, in ipsum medium lateris necessariò cadat; & sic de reliquis. Unde nulla suppetit ratio quare columnæ illæ triangulares intorqueantur versus H magis quàm versus G, & vice versâ: Ac proinde meritò concludi possit, particulas striatas nunc hàc nunc illàc in efformatione sua torqueri, nec omnes ab eodem polo venientes in easdem partes esse intortas. Quo quidem pacto everterentur penitùs notissimæ illæ Magnetismi leges, Mundíque Phænomena mutarentur. Quamobrem necesse est altiorem aliquam causam & diviniorem quàm Materiam Motúmque purè Mechanicum ad hoc opus adscíscere, si tam affabrè, tam constanti artificio, inque tam utiles fines destinato, cochlearem in formam columnulæ illæ triangulares sint torquendæ.

Idémque statuendum est de cursu & tendentia ipsarum hoc modo jam intortarum. Nam ad certas

partes

partes lege certâ pergere supponuntur, quæ tamen Mechanica esse non potest. Ut quando transeunt per Materiam subtilem sideris jam cortice incrustari incipientis, aut jam ferme incrustati; Nisi hic vis aliqua directrix Mechanicâ divinior striatarum cursum regat ac moderetur, impossibile est quin ab axe sideris latera versus rejiciantur, alteráque extremitate eò porrectâ corticem feriant lineâ ad axem sideris non parallelâ, sed ad angulos ferè rectos eum secanti. Incredibile enim est alteram extremitatem striatarum particularum alteri ut plurimùm non præponderare magísve solidam esse. Hoc saltem manifestum est, cùm hæ striatæ simul cum sidere circumrotentur, necesse fore ut ab axe recedant, consertímque versus eas sideris partes quæ propiùs absunt ab Ecliptica retrudantur; unde maxima vis Magnetismi versus Telluris Æquatorem, nulla ferè versus Polos, reperiretur. Quòd si minùs pura jam evaserit Elementi primi Materia, contractísque sordibus aliquantulùm lentuerit, particulæ striatæ tam longo itinere motum suum perderent, viam sibi findendo per hunc Materiæ lentorem crassiorémque consistentiam.

Sed concedamus rectè hic omnia intùs peragi ac feliciter, videamus quid fiat de his striatis particulis cùm integro impetu exsiluerint forás. Certè mihi credibile non est, si nullam aliam vim haberent moderatricem præter legem purè mechanicam, eas tam prospero exitu reditúque cursus suos repetere posse. Nam ut omittam quàm facile sit particulas Australes in foramina Borealia & Boreales in Australia impingere, illísque impactionibus meatus magneticos (præsertim dum teneri sunt recénsque formati) turpiter deformare; id certè mihi videtur supra omnem Mechanicæ legem positum, quòd factis quasi agminibus tam constanti cursu revertantur à Polo ad Polum, & in liberum ætherem non rectà proficiscantur ut jacta spicula vel sagittæ. Mechanicis enim legibus magis consonum esset ut viam sibi perforarent per aërem, (etiamsi eum fingeremus aliquanto crassiorem)

rem) motúmque suum ac vim hisce conatibus impendendo perderent, quàm ut, datâ quasi operâ, reditum molirentur, cursúmque ad alterum polum tam longè distantem dirigerent. Nam cùm semel è partibus Terræ magneticis in aërem se projecerint, claudantur protinus aëris partibus omnimodè consimilibus, ut quæ proximè sibi invicem adjacent. Unde manifestum est, nihil corporei in causa esse posse cur hæ particulæ homogeneis undique aëris partibus isthoc modo involutæ hâc potiùs erumperent quàm illâc, aut quòd reverti mallent quàm rectà viam conficere, vel in sublime ferri; sed subesse altius aliquod Principium & divinius quod errantes revocet, quódque motus cursúsque earum in fines certos & destinatos ubique moderetur & gubernet.

Postremò, ad κοσμοποιΐαν hanc sive μηχανολογίαν Mathematicam referre poteris cautum illud ac scrupulosum Principium, viz. Quòd nè tantillo quidem plus minúsve motûs sit in rerum Universitate uno tempore quàm alio. Quod nullis, quod sciam, rationibus defendi potest nisi precariis vel fictis. Cujus generis duæ mihi occurrunt. Prima est, nec Genios nec Animas humanas materiam posse movere, sed motus ejus duntaxat versus hanc vel illam partem determinare; cùm planè gratis dictum sit Efficiam ullam activam ac operativam, qualis ab omnibus æstimatur substantia spiritualis, habere vim coercendi, sistendi ac gubernandi materiam motam, & tamen nè minimam quidem vim unquam habere posse eandem ullatenus movendi. Altera est, Corpus quod alteri corpori motum imprimit, quantum illi motûs imprimit, tantundem de suo semper perdere, partémque quam perdit eandem numero in alterum corpus transire: quod credo me, si vacaret, ex speculatione Potentiarum, quas vocant, Mechanicarum facillimè posse refutare. Sed cùm hæc de eodem prorsus, tam numero quàm mensurâ, motu in Mundo semper permanente opinio ad quosdam Cartesii sequaces magis quàm ad ipsum pertineat, illis potiùs

potiùs quàm ipsi impingenda est hæc temeritatis culpa.

Vides tandem quàm non omnes illas dapes quibus tam lautè amicos suos excipit Cartesius, promiscuâ ingluvie devoro.

6. *Cur tantopere sibi indulget lectionem Philosophiæ Cartesianæ; Prima Ratio.*

6. Postquàm igitur hanc suspicionem dilui, libenter quæstioni responderem, si verba sensúmque paululùm mutaveris. Utique si mihi non exprobraveris tam avidos Inventorum Cartesianorum arctósque amplexus, sed interrogaveris solummodo quare profiteor me tanto cum studio & voluptate Philosophiam evolvere Cartesianam. Habeo enim in promptu multa quæ respondere possum.

Primò enim, nullus dubito quin omne id quod appellit ad sensus nostros à Mundo sensibili (hoc est, ab externis Objectis, quæ Phænomena vulgò vocantur, quibúsque sensus nostri afficiuntur) nihil omnino sit aliud quàm motus corporeus aliter atque aliter ex magnitudine, figura, sitúque partium Materiæ modificatus. Quod manifestò patebit omnes sensus ipsorúmque objecta percurrenti.

De tactu palàm est, qui non afficitur nisi alicujus corporis pressione, adfrictione, impactione sive illisione, & similibus. Porrò, quòd id quod admovetur corpori nostro videatur molle vel durum, calidum vel frigidum, & id genus reliqua, motui tribuendum esse æquè manifestum est. Saccharum enim, saxa & ferrum attritione confracta & in tenues pulvisculos comminuta mollia fiunt; Aqua verò, ex motûs privatione partiúmque unione ac quiete in glaciem compacta, dura. Unde constat duritiem consistere in firma unione quiescentium partium, mollitiem in earum disjunctione, modò satis tenues sint, majorémque fore mollitiem si motus tenuitati accesserit; quod fusè, si opus esset, demonstrari posset. Eandem etiam esse rationem de calido & frigido ex eo liquet, quòd motu ad hunc vel illum gradum adsurgente calor excitatur, & remisso illo motûs gradu vel diminuitur vel tollitur: Quemadmodum clarè videmus

in aqua bulliente super ignem in vase posita. Quin & ipsius ignis naturam in vehementissima particularum agitatione consistere ex eo planè deprehendimus, quòd maximam partem pabuli sui in flammam, quæ vehementi motu agilique vibratione sursum fertur, absumit, ipsósque cineres in minutissimas partes disjungit, unde & ipsi molles aliquatenus evadunt. Pari ratione reliquæ qualitates tactiles ex naturâ motûs explicari possent; sed id justi voluminis, non unius epistolii, opus esset.

Cùm autem de tactu constet, quòd nihil id sit aliud quàm motus corporeus quod ipsum afficit, securi esse possumus idem contingere in gustu, cùm & ipse sit tactus quidam, (etiam astipulante * Aristotele) illiúsque perceptiones fiant ex Objecti atque Organi contactu corporeo, varientúrque ex variis motûs effectis in objecto. Omnes enim cibi ex aliis atque aliis ignis ministeriis (cujus naturam in vehementiori particularum agitatione consistere modò probatum est) alios atque alios sapores sibi adsciscunt, variisque modis gustum afficiunt. Quod æquè verum est de Medicamentorum tam saporibus quàm viribus. Utraque enim ignis arte (qui, ut sæpius dixi, nihil aliud est quàm motus quidam Materiæ modificatus) augentur, minuuntur, variantur. Est autem & ipse Sol ignis, cujus itidem calore fructus terræ omnes maturitatis gradus subeunt.

* *De Anima, lib. 2. c. 9.*

Et quod ad odoratum attinet, quamvis non videatur hîc esse idem ille organi Objectíque contactus, sensationem tamen motu corporeo fieri ex eo constat, quòd odores vento feruntur ad nares, & subindè divertuntur. Unde palàm est eos esse particulas quasdam aëri innatantes & odoratûs organo impingentes. Quod adhuc manifestiùs apparet in suffumigationibus, ubi agitatione ignis odores majori copiâ excitantur fortiúsque nares feriunt.

Soni etiam ab aëre transvehuntur, deflectuntur corporum obstaculis, & ab adversis ventis impediuntur. Unde planè suam produnt naturam, indicán-

que

que se esse certos quosdam motus per aërem transmissos. Quod etiam planiùs apparet ex ipsorum generatione. Nunquam enim auditur sonus nisi ex aliquorum corporum collisione: Quemadmodum palàm est tam in Animalium vocibus & in pulsandis instandisve instrumentis Musicis quàm in inconditis quibuslibet strepitibus & fragoribus. Ipsa etiam Echo huic veritati accinit, quæ nihil aliud est nisi sonus à corpore aliquo concavo repercussus, sive reflexus. Quid autem, quæso, à corpore reflecti potest quod ipsummet non sit corpus? Sonus igitur nihil aliud est quàm motus quidam aëris, Echo autem nihil præter motûs hujus reverberationem.

Quemadmodum verò ex Echo deprehendimus sonum motum esse quendam corporeum, ità pari ratione concludere possumus id quod ad oculos nostros appellit ab Objectis visibilibus nihil esse aliud præter hujusmodi motum distinctis quibusdam legibus modificatum. Nam species illas visibiles, quas vocant, à corporibus reflecti apud omnes est in confesso. Nihil autem à corpore reverberari posse nisi corpus, jam monuimus ex se satis esse manifestum. Universim igitur verum est, Sensationem nihil esse aliud nisi motûs corporei perceptionem.

Cujus quidem Theorematis (quod obiter moneo) insignis est utilitas ad eos refutandos qui specificas nescio quas somniant Materiæ differentias, fingúntque certas particularum congeries, omni figuræ, motûs, soliditatis sitûsque vi sepositâ, ex sola specifica sua natura immediata & immutabili varia illa Mundi Phænomena sensibus nostris exhibere. Nam planè constat ex prædictis, aliísque id genus quamplurimis quæ adjici possint, tum species hujusmodi materiales omnes subindè mutari, tum sensus nostros non aliter ab ipsis affici quàm per certas figuræ, motûs, magnitudinis sitûsque leges in ipsis particulis.

Et certè quod ad prius attinet, Nemo qui hujusmodi specificas differentias in Materia fingit, nisi temerè & absque omni ratione philosophari velit, ne-

UMI

gare potest, quin quæ, sensu judice, maximè discrepant, specie etiam eadem oporteat differre. Jam verò, quæ major, obsecro, differentia sensibus nostris unquam occurrit, quàm quæ Stellam inter & opacam hanc Terram, quam calcamus, intercedit? Quod præclarum esset argumentum demonstrandi eandem numero materiam species quàm maximè oppositas subire, ac proinde materiam nullubi specie differre, si Hypothesis Cartesiana de mutatione Stellarum in Planetas nuda Hypothesis non esset, sed agnita veritas. Hoc enim pacto constaret, quodlibet corpus terrestre, quantumvis durum & crassum, ex subtilissima omnium materia (quæ ex ramentis globulorum æthereorum, ubique, uti patet ex uniformi luminis perceptione, homogeneorum, originem duxit) conflatum esse, &, si arte quidem non possit, saltem Naturâ & Temporum Fatorúmque serie in easdem minutias deteri posse ac dissolvi. Cæterùm ut Hypotheses missas faciamus, succedaneam sanè ac ferme æqualem vim habet solida illa macularum Solis observatio, quæ proculdubio ex subtilissimis illis particulis fiunt ipso æthere tenuioribus. Quin & quæ cominùs conspiciuntur idem testantur, ut crassorum corporum, putà sebi, ceræ, ligni in tenues splendentésque flammas transmutatio; quemadmodum & graminum herbarúmque in sanguinem, carnem, ossa, pellésque bovinas vel ovinas conversio. Gramina enim, si sensus nostros consulamus, ab istis animalium partibus immane quantum differunt, ac proinde, juxta suprà dictum postulatum, specificé.

Quod verò ad alterum illud spectat, de particulis Materiæ specie distinctis, quasi solâ hâc specificâ virtute Phænomenon varietatem sensibus exhiberent, motu, situ, quiete, figurâ, cæterísque Materiæ modificationibus seclusis, abundè mihi refutatum videtur ex prædictis observationibus, quibus clarè constabat, Omne id quod ad sensus nostros appellit motum esse corporeum aliter atque aliter ex magnitudine, figura & similibus partium Materiæ affectionibus modificatum.

tum. Nec opus est quicquam huc adjicere, postquam animadverteris quàm manifesta hujus veritatis instantia è natura luminis & colorum eluceſcat. Lumen enim oriri ex motu indè patet, quòd, si vehemens sit aut propinquum, calor sensibilis ipsum comitetur. Colores autem non esse specificas quasdam qualitates, sed motum certis legibus modificatum, constat ex Iride & Prismate; quandoquidem nec in roridis illis nubium guttis, nec in ipso prismate, utpote diaphanis, ullus insit color, sed lumen certis modis refractum reflexúmve in istam colorum varietatem degenerat. Quod manifestum est indicium nec ullos specificos colores corporibus opacis ineſſe, sed lumen ab eorum superficie aliter atque aliter, pro situ exteriorum particularum, reflecti, quo mutato colores protinus mutantur: uti constat in ære, ferro, aliisque metallis, quorum superficies colorem mutant aquis corrodentibus vel salinis aëris particulis impetitæ & fodicatæ. Quippe quòd necesse sit, quòd particularum situs saltem, si non figuræ, in superficie æris fetrive hâc insulturâ atque impetu mutentur, globulique æthærei aliter ab ære, putà, nitenti, ab æruginoso aliter reflectantur.

Quamobrem cùm tam clarè constet omnia mundi Phænomena, quatenus sensibus nostris patescunt, motu perfici, certè ille mihi verissimas Philosophiæ leges observare videtur qui tam accuratè causas horum Phænomenon & tam profundè scrutatur, ut præcisè nobis enarret quo situ, quâ tenuitate, quibúsque particularum figuris motus illi omnes, qui variè sensus nostros afficiunt, modificantur. Hoc autem stupendum in modum nobis præstitit à me nunquam satis laudatus Carteſius.

7. Præterea, nemo quisquam est qui materiæ motúsque naturam vel mediocriter intellexerit, qui non planè viderit ex eo solo quòd Deus certum motûs gradum (eundem putà quem in Mundo jam experimur) Materiæ impresserit, quòd varia indè Phænomena sint emersura. Fieri enim non potest quin

7. *Ratio secunda.*

ea

ea motûs mensura materiam ità distringat & in exiles minutias conterat ut, quanquam quædam dura, (id enim est minori motûs gradu alicubi contingeret) alia tamen mollia, quædam sensui frigida, alia calida, alia planè ignea apparerent. Credóque Deum ex destinato duobus hisce simplicissimis rerum Principiis liberos suos vagósque gyros semper permisisse, quamdiu intra illos limites continerentur qui æquè commodi rerum Naturæ forent, atque si ipsorum impetus divinorum quadam vi ac lege compescerentur; ut eò magis adblandiretur ingenio humano rerum naturalium contemplatio.

Physicum enim puto esse neminem qui, si mentem propositúmque suum probè noverit, non agnoscet se causas rimari effectrices rerum corporeas, easque, si fieri potest, longiori serie deductas, nexuque necessario concatenatas. Quales certè nullæ reperirentur, si naturalibus & in se necessariis motûs corporei legibus Deus, intermediante superiori aliquâ virtute, ubique sedulò obsisteret. Nullióque causæ efficientis investigatio esse posset nisi immaterialis nobisque minimè omnium intelligibilis: qualis est Peripateticorum forma substantialis, quæ eadem ferè notione pariter ac nomine per res singulas pervagatur, nihilque nobis indicat præter ignorantiam nostram ac pugacitatem, quos non puderet interroganti de Aqua, Igni & similibus, quid & unde sint, elatis supercilijs respondere, Ignem & Aquam Aquam esse & Ignem, ex eo quòd formæ quædam substantiales, quæ Ignem & Aquam constituunt, è gremio Materiæ ità nescio quas Materiæ partes prorepserint, eóque pacto duo illa elementa Mundo exhibuerint. Apage frivolas istas ac otiosas nænias, quibus omnis humani ingenii industria consopitur & suffluminatur, omnisque ejus sagacitas & acumen retun-

retunditur & inutile redditur? Non tam torpidum naturalis Contemplationis objectum nobis proposuit Deus: sed tantum necessariis Motûs ac Materiæ legibus prudenter permisit quantum ad perscrutandas rerum naturalium causas nos excitare, & inventarum voluptate delinire possit. Adeò ut non sit ubique necesse ad cæcum illud ignaviæ & ignorantiæ asylum confugere, *internas* scilicet *formas substantiales*. Quis enim qui inter Philosophos nomen suum profitetur rogitus de Lunæ phasibus, de eclipsibus utriusque Luminaris, si omissis apertis illis ac necessariis Mathesews ac Naturæ rationibus, responderet ea omnia proficisci ex internis Lunæ Solisque principiis formisque essentialibus, quæ faciunt ut certis temporibus Sol juxtà ac Luna lumine privetur, Lunáque statis vicibus sub hac vel illa phasi videatur, quis, inquam, est è Philosophorum grege qui tam frigidè & jejunè respondens non altis cachinnis ab omnibus excipieretur?

Quid autem faceret miserrimus hic homuncio, si de Planetarum stationibus, directionibus & retrogradationibus fieret quæstio? Neque enim recipere se potest ad Hypothesin Ptolemaicam, utpote quæ manifestissimis scatet contradictionibus, uti omnes jam nôrunt qui vel primoribus labiis rem Astronomicam delibârunt. Succedat igitur Tychonica, ubi in libero æthere Planetæ omnes gyros suos perficiunt; & rogemus hunc nostrum quid in causâ sit, cur Mars, Jupiter & Saturnus, postquam festinantius perrexerint secundùm ordinem Signorum, mox tanquam obtutu tacito defixi derepente subsistant, posteáque, quasi jam in memoriam revocâssent rem aliquam cujus obliti fuerant, inopinatò recurrant. Proculdubio eadem semper oberraret chordâ, diceretque id fieri ex internis horum Pla-

Planetarum formis quas ipsis à prima creatione indiderat Deus, omnésque eorum lusus, progressus, regressus & stationes eis naturales esse ex principiis suis constitutivis; quemadmodum motus deorsum lapidi motúsque sursum igni connatus est. Præclarum quidem Responsum, talisque Responsoris ignaviâ & insciti nequaquam indignum! Dimisso igitur Nugatore hoc nugacissimo, experiamur quomodo huic quæstioni satisfieri possit ex apertis & confessis Materiæ Motúsque legibus, quales Naturæ Artíque Mechanicæ plane communes esse meritò statuit Cartesius.

Venerem citra ultráque Solem circuitus suos peragere ex ipsius phasibus constat; eadémque ratio est de Mercurio. Martem autem, Jovem & Saturnum circa Solem ferri nemo adhuc dubitavit. Hos igitur quinque Planetas circa Solem ire & redire manifestum est. Quærendum est deinceps an moventur viam sibi secando per materiam ætheris, an motu ipsius ætheris circumvehuntur. Primum autem non fieri ex eo liquet, quòd tam celeres Planetarum transitus materiæ cœlestis resistentia impediret, perderéntque paúxillo tempore motum suum fluido ipsum ætheri communicando. Reliquum est igitur ut circumvehántur ipsius ætheris motu, totáque materia cœlestis, cui innatant, vorticis instar circa ipsum Solem torqueatur. Investigemus tandem quid de Terra fiat, quæ procúl dubio intra limites hujus vorticis invenitur. Stabítne illa in rapido hoc flumine, an movebitur? Quibus autem uncis, quibus funibus & anchoris in profundo hoc mari detinebitur? Sed fingamus eam vi aliquâ supernaturali & immateriali stabilem & defixam. Deus bone! quantas procellas excitabit hoc contrà sanctíssimas Naturæ leges Admissum! Cœlestis enim Materia rapidíssimi Torrenti

rentis instar Telluris faciem tanto insultu impetúque affligeret, ut animalia, arbores, turres, omniáque prorsus ædificia diruerit, secúmque abriperet, imò universam terram decorticaret, & saltem ad metallicas usque regiones penitus diffringeret, abruptásque partes, ad modum insandi naufragii, secum in vasto hoc ætheris pelago transportaret. Terram igitur oportet permittere, juxta Naturæ motúsque leges, cum reliquis Planetis æthere quietè innatantibus circa Solem circumduci.

Et nè fortè interim de Luna sis solicitus; cùm ceream sit eam circa terram perpetuò singulis mensibus tanquam assiduam illius pedissequam circumcurrere, nec id fieri posse nisi ope vorticis, quemadmodum jam demonstratum est; necesse est ut Luna peculiari vortice circa Tellurem circumferatur. Cujus in medio cùm sit ipsa Tellus, omnésque illius poros materia cœlestis, quæ in hunc particularem vorticem torquetur, pervadat, fieri non potest per leges Naturæ quin ipsa Tellus hujus vorticis vi in gyros circa proprium axem rapiatur. Ut summatim igitur dicam, impossibile est, si motûs corporei leges consulamus, quin Terra diurno illo motu annuóque feratur quibus eam ferri olim docuit Ethnicorum sapientissimus Pythagoras, cujúsque doctrinam ante seculum unum & alterum Nicolaus Copernicus in lucem revocavit.

Vides ex quàm perspicuis simplicibúsque Principiis vel inviti ducimur ad eam Hypothesin, (si modò Hypothesis illa dicenda sit quæ reali Naturæ compage necessariò continetur) quâ positâ rationes & causæ non possibiles vel probabiles, sed necessariæ & ineluctabiles, omnium ferè Phænomenôn quæ Astronomorum ingenia per tam multa secula torserant, manifestò deteguntur. Non enim magis necessariò corpus nostrum in Sole umbram projicit, quàm ex hoc rerum, quod de-

demonstravimus, systemate Pythagorico, nota illa Planetarum Phænomena omnia, quæ mox ordine breviter recensebimus, consequuntur.

Cujusmodi sunt, Motus Saturni, Jovis, Martis, Mercurii, Veneris in Epicyclis suis; quâ tamen interim supellectile Sol destituetur.

Quòd dicti illi quinque Planetæ sint directi, stationarii, & retrogradi in Epicyclis suis; cùm tamen Luna in suo Epicyclo nec stationaria videbitur, nec retrograda.

Quòd circuitus Epicyclorum Saturni, Jovis & Martis eam habeant ad motum Solis rationem, ut semper perficiantur eo temporis spatio quod elabitur ab una singulorum conjunctione cum Sole ad alteram; quódque in singulis istis conjunctionibus cum Sole reperiantur in Apogeis Epicyclorum, oppositionibus verò in eorundem Perigeis.

Præterea, Periodos Epicycli Saturni celeriores fore quàm Jovis, & Jovis quàm Martis; Martis verò Retrogressiones majores fore quàm Jovis, Jovísque quàm Saturni.

Porrò, quòd Venus ac Mercurius nunquam procul distent à Sole, Centráque Epicyclorum utriusque Soli videantur ἰσόδρομα.

Denique, Nodos Lunæ mobiles fieri, Eclipsésque utriusque Luminaris in aliis atque aliis signis Zodiaci posse contingere. Ut nihil dicam de Phænomenis ex motu Terræ diurno emergentibus; Stellas nempe Planetásque omnes, quamvis immensis spatiis & à terra & à se invicem distantes, viginti tamen quatuor horarum spatio circa terram ineffabili celeritate impetúque contrario retorqueri.

Quorum Phænomenôn omnium, necnon aliorum quorundam, simplex hæc Pythagoræ Hypothesis (quam veram esse tam certi esse possumus, quàm quòd folia quæ ab arbore in fluvium decidunt secundo, non adverso, flumine feruntur)

tur) tam evidentes & necessarias causas exhibet, ut nemo nisi planè stupidus & delirus de eis possit dubitare, nisi Deum datâ operâ Naturæ leges turbare, cùm non opus sit, fingere vellet. Quod quàm sit insulsum figmentum satis suprà demonstravimus.

Tandem perspicis, V. C. quàm pulchra sit & apprimè grata humano ingenio hæc philosophandi ex immutabilibus & necessariis Naturæ legibus petita ratio: quo in genere cùm Cartesius cæteros mortales infinitis parasangis antecelluerit,

Lucret. *de rerum natura, lib.* 3.

Qui genus humanum ingenio superavit, & omnes
Præstinxit, stellas exortus uti æthereus Sol,

minimè mirari debes si aliquantò frequentiorem scriptorum ipsius lectionem mihi soleo indulgere.

8. *Tertia Ratio.*

8. Veruntamen quamvis admodum certus sim aliquammulta Naturæ Phænomena ex Mechanicis legibus demonstrari posse; nihil tamen æquè persuasum habeo quàm non omnia, imò nè millesimam quidem eorum partem, eo modo posse explicari. Primò enim, si ex eo solo, quòd Deus ad certum aliquem gradum Materiam agitaverit & in motum civerit, totius Mundi fabrica facta fuerit, plantis brutorúmque corporibus, imò & hominum, non exceptis; creatio Universi Benignitati solummodo Divinæ ac Omnipotentiæ, exclusâ illius Sapientiâ, esset tribuenda. Nisi quis fortè putaret, non minoris esse sapientiæ ex consilio talem Mundi Materiam creâsse quæ ex solis Mechanicæ legibus necessariis in hanc rerum formam pulcherrimam emergeret, quàm aliam aliquam quæ innumeris aberrantium motuum correctionibus & castigationibus indigeret.

Deinde, hæ motuum leges adeò simplices sunt idémque ferè ubique præstantes, ut incredibile prorsus videatur miram hanc rerum varietatem indè

indè posse oriri. Quid enim præstat motus ullubi nisi quòd rectà pergat, aut saltem rectà pergere conetur? quòd pars materiæ ab altera parte reflectatur, aut eam secum auferat, partémque sui motûs ipsi communicet? quòd denique in varias minutias diffringatur magnitudine, figurâ, situ distinctas? Diffringe igitur, si lubet, corpus quodvis durum, & pistillo in pulverem contunde, mox adhibito microscopio singulos pulvisculos contempla re. Videbis, procul dubio, pulvisculorum figuras à ruderum fragmentis nihilo differentes, nisi quòd minores sint; nec primi tertiique elementi particulas à pulvisculis hisce differre, nisi quòd ipsis adhuc multò sint minores. I nunc & judica quàm bellæ rerum formæ ex cæcis confusorum horum fragminum concursibus, allisionibus & coalitionibus orientur, quali artificio illa depingent aut papilionum alas aut caudas pavonum. Ut nihil dicam de stupendo Divinæ Mentis consilio in formando internas omnium animalium partes: ubi nihil ineptè admissum est, sed singula tam accuratâ arte perfecta, ut necesse sit agnoscere Principium aliquod Materiâ motúve corporeo longè sanctius ac divinius huic provinciæ invigilare. Quamvis enim concederemus (quod tamen ego nullo modo concedam) viliora quædam animalcula hoc modo produci posse; tamen omnes animalium species sic esse productas, nullâsque interim à tam cæco & fortuito principio ineptè esse formatas, omnino est impossibile; quemadmodum copiosè demonstravi in Tractatu adversus Atheos.

Quamobrem ex eo, quòd quædam Phænomena exhibere possit simplex Materiæ motus, omnia hoc pacto præstari posse confidere, abjectissima quædam ὑλολατρεία, i. e. ridicula & superstitiosa quædam Materiæ cæcæ adoratio & cultus, mihi videtur, non legitima philosophandi ratio. Qui

de re cum semper fuerim satis persuasus, certè ex lectione Cartesii jam evasi omnium persuasissimus. Neque enim dubito, quantum ingenium humanum præstare possit ex Mechanicis rerum rationibus, incomparabilem hunc Philosophum præstitisse. Deprehendo tamen cum magnis illis pollicitis de perpetua conclusionum certitudine ex necessariis Mechanicæ legibus deducendarum sæpiuscule excidisse, idque in reddenda ratione rudiorum generaliorumque Naturæ Phænomenorum; neque enim ultra illos limites adhuc processerat. Quid igitur eum fuisse facturum putemus si tentâsset humani corporis vel alius alicujus Animalis generationem ex eis solis principiis demonstrare?

Sive vacillet igitur Cartesius, sive firmiter figat pedem, utrumque sanè mihi perjucundum est Spectaculum. Nam si incedit firmiter, speculationem hoc pacto necessariam puréque naturalem nactus sum. Si titubat, id etiam in lucro pono. Hoc enim non parùm facit ad veritatum Metaphysicarum certitudinem, & ad demonstrationem Essentiæ à Materia prorsus distinctæ. Nam si istiusmodi in Mundo inveniuntur Phænomena quorum generatio Materiæ leges excedit, necesse est ut introducamus Principium immateriale & incorporeum, quem vulgò Spiritum appellitant. Ad quam vocem quàm exhorrescunt, tanquam pueri ad spectrum, barbati quidam ac grandævi hujus seculi Philosophastri, nemo est qui ignorat.

9. Quæris. 9. Sed nequa fiat injuria mirando Cartesii ingenio, quamvis omnia per universam illius Philosophiam nexu hoc Mechanico planéque necessario non cohæreant, ità ut unam perpetuam ac congenerem catenam exhibere possint; fatendum est tamen, non paucas hujusmodi inveniri catenulas veré aureas affabréque factas. Ex quibus omnibus,

bus, non nudis quidem Materiæ legibus, sed diviniori aliquâ vi coarctatis & ligatis, pulchra sanè satisque firma conclusionum omnium sit concatenatio. Verbi causâ, Quamvis certi esse non possimus ex legibus Mechanicis striatas illas particulas solâ vorticis contorsione formari, quemadmodum jam diximus; facilè tamen supponere possumus, (nisi ὑλομανία quadam correpti eousque insanire velimus, ut audacter affirmemus omnia prorsus Universi Phænomena, nè stirpibus quidem, necdum animalibus, eâ conditione exemptis, solo motu corporeo fieri) facilè, inquam, possumus supponere vim aliquam virtuti illi analogam, quâ animales fœtus (sive matrum in utero, sive in Telluris communis omnium parentis matrice) tam admirabili artificio efformantur, in cœlo juxtà ac in terra regnare, id est, Divinam Providentiam nullis locis aut spatiis excludi, sed ubique præstò esse paratámque ad attenuatæ subactæque Materiæ motus ità moderandos, ut nihil ullubi omittatur aut fiat quod non cedat aut in utilitatem aut in ornatum Universi: atque ex hac vi (sive Animam, cum Cartesio, illam appellare malles, sive Spiritum) ubique & omnibus sedulò prospiciente, effectúsque suos præcipuos in subtilissimis & fluidissimis Materiæ partibus exhibente, cochleares illas particulas (sine quibus Axis terrestris parallelismus, Tempestatum cardines, Magnes, Navigatio, Gentium commercia stare non possint) maturè fuisse efformatas.

Evictâ autem earum efformatione, vel suppositâ, cætera omnia quæ tradit egregius Philosophus, usque ad locupletissimas illas de virtutibus magneticis demonstrationes, mirificè inter se consentiunt. Quamvis nollem vel hîc fidem dare Universa Mechanicâ planè necessitate ubique concatenari, prout suprà monui. Sed è contrà, ut dicam summatim, suspicor potiùs in Phænomenis

nis plerisque omnibus producendis, ubi conspicitur satis magna partium multiformitas conspirans in insignem aliquam utilitatem aut pulchritudinem, rudes Materiæ impetus cæcásque propensiones & tentamina à divina illa virtute semper gubernari ac perfici. Nam quod ad Halones Iridésque spectat, & id genus reliqua quæ suam habent pulchritudinem, à causis simplicissimis fiunt; nec ea partium varietas, quam diximus, ullo modo in eis reperitur. Multò plus meretur admirationis illa quæ vel oculum vel ardentem lampadem referre videtur, Pavonis pluma. Cujus artificium tot distinctis filis, tot & tam amœnis coloribus, nunc intermissis nunc resumptis, támque scitè attemperatis ad efformandam diversicolorem illam Ellipsin, consistit; ut tam operosum effectum bruto Materiæ motui vel casui, non consilio, tribuere extremi mihi videatur stuporis aut dementiæ.

Eadem igitur rerum series quæ reperitur apud Cartesium utrò agnosci potest, sed non eadem ubique hujus seriei connexio. Necesse enim est ut subindè se intermisceat Divina illa Mundi rerúmque generandarum Gubernatrix Providentia.

10. *Quinta Ratio.* 10. Quamvis autem id à Cartesio non fit præstitum quod à nullo mortali præstari posse pro certissimo habeo, nempe ut causæ rerum omnium naturalium uno tenore congenerique serie à capite ad calcem deducantur, nullâ aliâ interpositâ vi præter mechanicam illam prorsúsque corpoream, cujus effectus cognoscere proculdubio pura puta illa Naturæ scientia habenda est: tamen in immensam Gentis philosophicæ voluptatem pariter ac commodum hoc saltem accuratè perfecit, ut clarè scilicet intelligamus immediatas causas effectrices, eásque congeneres semper puréque corporeas, omnium ferè rerum sensibilium quas tractat.

tractat. Quæ certè difficilis est provincia, & quam nulli præter eum suscepere quos non meritò pœniteret eam unquam suscepisse. Persentiscis tandem ob quàm multas gravésque causas tanti facio Cartesium.

11. Sed ut nihil te celem, una adhuc mihi supereſt peculiaris ratio, quæ quamvis forsan aliis admodum paradoxa videri possit, apud me tamen non parùm gratiæ conciliat Philosophiæ Cartesianæ. Est autem illius cum Mosaica Mundi creatione conformitas. Rem miram, inquies, narras. Sed, mihi crede, valde verisimilem. Nam, quod nôsti, Pythagoram suam sapientiam à Jūdæis mutuatum fuisse constans sustinuit fama. Præterea, extiterunt per singula ferè secúla qui operam dabant applicandis nunc his nunc illis Philosophiæ principiis textui Mosaico. Quo autem successu mallem alii judicent quàm ego. Communibus igitur omnium suffragiis expectandus est illic sensus aliquis Philosophicus; addo, Mose Deóque dignus. Neque enim vilia ac puerilia sanctissimo illo Literæ velamine abscondisse credendum est intimum illum Dei sapientissimi Amicum, sed tam ampla, tam augusta & tam fulgida, ut meritò verendum esset vulgi oculos ea ferre non potuisse. Mosem tamen ejúsque posteros, Prophetas intelligo & Sacerdotes, cum probatissimis quibusque maximéque cordatis tum suæ tum aliarum gentium hominibus ea liberè communicâsse.

11. *Ratio ultima.*

Hanc Cabbalam à Judæis acceptam, numerísque singulorum dierum opera adumbrantibus involutam, magni fecit Pythagoras; nec sivit Arcanum in vulgus emanare quamvis fortè de eo discipuli ejus symbolicis istis numeris sensum tegentibus vel apud imperitos aliquando garrire non recusarent. Nucleum igitur sibi servantes, paraminis fragmina ἀμυήτῳ populo projecerunt; quæ alii risu,

risu, stomachatione alii, alii suspicaci quadam veneratione exceperunt; indéque quàm plurimas numerorum & appellationes & virtutes verè Pythagoricas literis mandárunt. Quorsum autem ista omnia? inquies. Breviter tibi dicam. Equidem mihi videor horum corticis fragminum ope nucleum ipsum invenisse ac recuperásse. Dum enim Mosaicæ creationis sensum Philosophicum serió meditabar, oculis hinc indè, nunc in verissima quælibet, quod judicare potui, Philosophiæ principia, nunc in Textum ipsum conjectis, revera nulla invenire potui quæ tam examussim Mosaicæ paginæ congruerent quàm illa Cartesiana.

Tria ejus Elementa, non numero solùm sed & naturis eorum haud obscurè indigitatis, ibidem contineri deprehendi. Tellurem etiam observavi circa Solem circumvolvi, imò verò eam cum reliquis Planetis ejus esse naturæ tanquam si ipsi olim fuissent Soles. Ex materia denique cœlesti Terram, Lunam, cæteráque astra universa generari. Quæ omnia, pro tenui illa quâ polleo vocum Hebraicarum peritia, in Defensione *Cabbalæ* meæ *Philosophicæ* Mosaico Textui ità convenire demonstravi, ut nemo sit, modò tam certus esset de Philosophiæ Cartesianæ veritate quàm plures se profitentur de Principiis Aristotelicis, quin statim agnoscat me verissimum fidissimúmque egisse Interpretem. Quòd si postea animadverterit quàm exactè Pythagoricorum illorum numerorum & nominibus & virtutibus res illæ congruant, quas singulis diebus adjudicavi, novum certè argumentum, neque id levissimum ad Philosophiæ Cartesianæ fidem faciendam, se reperisse exultanter gaudebit, mirabitúrque operosissimum hoc ingenii humani inventum divino calculo tam clarè esse comprobatum. Ipse tamen hujusmodi demonstrationibus non audeo nimiùm confidere. *Conjecturam* malui appellari, nihilque prorsus statui; sed

sed maturis sapientissimorum virorum judiciis rem totam permisi.

12. Quod ad vagos illos susurros ac rumores spectat quos spargi ais de Cartesio, quasi de Deo non rectè sentiret, nihil eos moror. Novi enim maximorum ac liberrimorum ingeniorum perpetuum ferè fuisse fatum à semidocto vulgo Atheismi esse suspecta. Nec tamen diffiteor in illius scriptis paucula reperiri quæ vel ab invidis, vel imperitis, in eam partem nimis facilè possint torqueri: qualia sunt tria illa præcipué. viz.

12. *Cartesium injustè ab imperito vulgo Atheismi insimulari.*

13. Primum, Implicare contradictionem Spatium vel Extensionem dari quæ revera non sit corporea; quo tamen morbido dogmate ipsas etiam Scholas laborare memini me observâsse.

Alterum, Ex Mechanicis motûs materiæ legibus omnia Naturæ Phænomena esse demonstranda.

Postremum, Fines Phænomenôv ab ingenio humano non esse indagandos.

13. *Qualia sunt quæ potissimùm hujus criminis eum suspectum reddunt.*

Quæ tria tam pravo aspectu subdolóque nictu sese mutuò contuentur, ac si Deum ac Providentiam è Mundo exturbare seriò conspirarent. Sed nihil prorsus ab eorum aut consiliis aut viribus est metuendum. Primam enim illam opinionem ipse satis copiosè ac solidè refutâsse mihi videor in Literis meis ad Cartesium. Alterius verò, Tractatûs mei adversus Atheos pars secunda perpetua est & inexpugnabilis Confutatio. Sed aliter respondi atque institui. Dico igitur eum non ex morbo aliquo Atheistico, sed, prout * suprà monui, solummodo ex effræni quodam pruritu omnia concludendi certitudine planè Mathematicâ priores illas duas; ex nimio autem prudentiæ studio, opinionem tertiam tenuisse: neque opus esse hisce diutiùs immorari, cùm ex * suprà dictis ipse tibi

* *Sect. 2. & 3.*

* *Sect. 2. & 3.*

bi possis plenissimum colligere Responsum.

14. *Quòd Existentium Dei demonstratione perfectissimâ probavit.*

14. Quòd porrò addis, quosdam submussitare, cum causam illam quam suscepit, Existentiæ Dei Animæque immortalitatis demonstrandæ, datâ operâ prodidisse, suspicio est omnium injustissima & contumeliosissima. Nam quod ad Dei existentiam attinet, primum illud argumentum quod adhibet non solum omnium optimum est quæ ratio humana excogitare potest, sed revera absoluta perfectáque demonstratio, & cui maximè confisus est Cartesius, prout videre est alicubi in Responsionibus suis Metaphysicis. Unde palàm est eum duo illa altera (quæ minùs firmiter concludunt, nec tamen suâ probabilitate carent atque acumine) primo huic, nè solum in campo stare videretur, in pompam potissimùm succenturiâsse.

15. *Quòd in demonstranda Animæ immortalitate tam propè scopum attigit, ut certum sit illum firmiter eam credidisse immortalem.*

15. In demonstranda autem Animæ immortalitate vix latum quidem pilum aberravit; cùmque tam propè scopum attigerit, nullo modo dubitare possum, quin constanter crediderit se revera eum attigisse. Cui confidentiæ vim insuper addidit illud ingenii sui fatum, quo ità addictus erat virtutibus Materiæ Mechanicis contemplandis, ut nihil in ea somniare quidem potuerit præter motum locàlem, situm, figuram & similia: unde securus erat cogitationem toto cœlo ab eis differentem alii alicui substantiæ esse tribuendam.

16. *Huic consonare dicta ejus pia ac generosa supremo instanti fato.*

16. Porrò, piæ ac generosæ illæ ad animam suam hortationes ac gratulationes paulò ante ejus exitum, quibus eam monebat de ferendo morbo cum patientia, & de expectando liberationem ex hoc corporis ergastulo cum gaudio, abundè testantur eum serìò de Animæ immortalitate fuisse philosophatum.

17. Qui-

17. Quibus omnibus adjici potest tam de Dei existentia quàm de conditione Animæ (nisi Illum existere, hanc verò substantiam esse crediderit à Materia planè distinctam) quàm plurima in illius scriptis occurrere, (ubi tamen absque omni astu fucóve eum agere ipsæ circumstantiæ satis arguunt) quibus ipse sibi pugnare manifestò deprehendatur: Cujusmodi sunt,

17. *Multa occurrere in ejus Philosophia quæ Dei existentiam Animæque immortalitatem necessariò inferunt.*

1. Materiam ubique unam esse perfectéque homogeneam.

2. Ex eo nos certos esse quòd non fallimur ubi clarè ac distinctè rem percipimus, quòd non fortuitò nati sumus, sed à benignissimo Deo creati.

3. Substantiam esse quæ suâ vi existit, ac proinde Deo ac creaturæ non univocè competere, Materiæ tamen mentique nostræ competere univocé.

4. Cogitationem substantiam intelligentem, Extensionem corpus constituere. Et quemadmodum motus localis, situs, figura sunt modi corporis; ità imaginationem, memoriam, voluntatem esse modos substantiæ cogitantis.

5. Imaginationem esse duplicem, corpoream & incorpoream; illam ope cerebri mentem nostram exerere, hanc absque illius ope.

6. Libero nos pollere arbitrio, in ejúsque usu legitimo veram consistere generositatem.

7. Per imaginem quandam non magnam sanè, sed tamen in varias partes extensam, Conarióque impressam, objectorum nos visibilium perceptionem habere.

8. Menti nostræ ineſſe quasdam non à sensibus haustas, sed ipsi planè connatas, notiones communes rerúmque ideas.

9. Denique, quòd alio prorsus modo concipimus magnitudines, figuras; alio dolores, colores, & similia.

Quæ

Quæ omnia partim cum Dei existentia, partim cum Animæ à corpore distinctione realiter intimè conjuncta sunt, ut nisi planè deliraverit Cartesius, impossibile sit quin utramque ex animo tenuerit.

Nam quòd ad primum attinet, manifestum est ex lumine Naturæ, simplicibus ejusdem speciei substantiis easdem prorsus genere ac gradu proprietates competere. Quemadmodum igitur certi sumus cuilibet circulo cujuscunque magnitudinis eandem ubique esse rationem diametri ad peripheriam, ità easdem esse in qualibet Materiæ particula proprietates securi esse possumus. Quamobrem, si Materia immediatè ex sua natura moveatur, continuò sequetur, Omnem Materiam, saltem si nullâ vi detineatur, eodem motûs gradu agitari. Unde necesse esset ut Terra reliquique Planetæ liquescerent in materiam subtilitate & fluiditate aëri saltem, si non ætheri parem; vel potiùs, ut nunquam in tam crassam consistentiam coaluissent. Palàm est igitur Materiam ex se quiescere, quod & apertè mihi professus est perspicacissimus Philosophus in suis ad me Literis. Unde impossibile est quin animus agnoscat omnipotentem aliquem Materiæ motorem Deum; imò & animæ nostræ à corpore realem distinctionem, utpote & omnem prorsus Materiam sentire vellet; quod valdè ridiculum esset, tantóque Philosopho indignum.

Deinde, alterum illud principium tanti facit, ut seriò agnoscat ipsum certitudinis illius, quam credit se habere de omnibus suis naturalium rerum demonstrationibus, præcipuum esse fundamentum; prout videre poteris Princ. Philos. part. 4. Art. 206.

Hæc autem si rectè pensitaveris, modúmque scribendi distinctum & sobrium quem adhibet (Part. 1. Art. 51, 52, 53, 54.) debitè observaveris, non suspicaberis eum Theorema tertium quar-

quartúmque lusu vel joco, sed bonâ fide descripsisse; præsertim si insuper cogitaveris, minimè esse probabile eum Metaphysicæ suæ compendium Philosophiæ principiis præattexere voluisse, nisi sensisset hoc pacto universa uno quasi filo, eóque tenacissimo firmissimóque, cohæsura.

Quinta conclusio planè Platonica est, quæ est Philosophia omnium religiosissima. Atque reliquæ quatuor ejusdem ferè generis sunt, claréque arguunt aliquid Materiâ longè præstantius longéque divinius in nobis habitare.

18. Plurima huc possim accumulare, quæ passim in Epistolis ejus occurrunt, quorum nonnulla operæ esse pretium duco tibi recensere, ut indè perspicere possis quàm ubique sibi constans unúsque sit Cartesius. Hujusmodi sunt, 18. *Tredecim loca in Epistolis eódem spectantia.*

1. Animam videre, non oculos.

2. Animam ex unione cum corpore quædam bona majora sibi repræsentare quàm revera sunt.

3. Liberum nostrum arbitrium nos Deo quodammodo æquiparare. Ad Reginam Sueciæ Epist. 1.

4. Quòd minus sit damni vitam perdere quàm usum Rationis, quoniam ipsa Philosophia sola, etiam sine Fidei documentis, spem nobis ingenerat melioris statûs post mortem, facitque ut Anima nostra nihil æquè onerosum fore præsagiat quàm tali corpori alligari quod suam prorsus adimat libertatem.

5. Duo esse voluptatum genera; Unum quod ad Animam solam, alterum ad Hominem, i. e. ad animam quatenus corpori unitam, spectat. Has fluxas esse & caducas; illas, quemadmodum ipsa Anima, immortales.

6. Quòd tria potissimùm cognitu necessaria sunt ad beatam vitam; Existentia Dei, Anima-

rum nostrarum Immortalitas, & Immensitas Universi. Ad Elizab. Princip. Epist. 6.

7. Animam, quando datâ operâ cogitat de rebus imaginabilibus pariter & intelligibilibus, novâ fingere cerebrum impressione; eámque respectu animæ actionem esse, non passionem, propriéque hanc dici Imaginationem.

8. Providentiam Dei omnia complecti, tam minima quàm maxima. Ad eandem, Epist. 8.

9. Amorem duplicem esse, vel Intellectualem, vel Corporeum; hunc propriè passionem esse, illum Animæ etiam à corpore separatæ competere.

10. Deum esse Spiritum, sive Rem cogitantem infinitæ perfectionis, nostramque Animam illius esse quasi subobscuram quandam imaginem. Ad D. Channutum, Epist. 31.

11. Hominem Corpore non intelligere. Mentem enim, etsi impediatur à Corpore, ab illo tamen ad intellectionem rerum immaterialium juvarâ planè non posse, sed tantummodo impediri. Ad Hen. Regium, Epist. 81.

12. In rebus corporeis omnem actionem & passionem in solo motu locali consistere, nonnisi causam illa ad res immateriales extendi posse, quando aliquid motui analogum in ipsis consideratur; atque ità volitionem in mente Actionem dici posse, intellectionem verò & visionem Passionem. Ad eandem, Epist. 83.

13. Perceptionem universalium ad imaginationem non pertinere, sed ad intellectum solum, qui Ideam ex seipsa singularem ad multa refert. Ad eundem, Epist. 88.

Supersunt multa alia quæ huc faciunt, tum in Epistolis tum in Tractatu de Affectibus; quæ tamen lubens prætereo, nè sim infinitus. Addo tandem, nullatenus esse verisimile tam purum & defæcatum ingenium, tantâ modestiâ, humanitate, morum-

morumque integritate stipatum, in tam sordidam foveam fœtidumque barathrum incidere potuisse.

19. Nihil igitur restat, quod sciam, ob quod Cartesius Atheismi suspectus esse possit, nisi quòd meritò audiat omnium Philosophorum præcellentissimus. Est enim fanaticum quoddam genus hominum, qui quantò quis sapientior sit Naturæque consultior, tantò eum semper autumant ab omni Religione alieniorem: quasi quantò quis imperitior sit & stolidior, tanto magis ad Dei cultum foret idoneus.

19. *Insignem sanè summâ Naturæ peritiam eum Atheismi reddidisse suspectum.*

Gentes olim Judæos statuam quandam asinino capite colere finxerunt, magnoque se hoc pacto sperabant eos opprobrio afficere. Pari equidem contumeliâ mihi videntur illi Deum ipsum onerare, qui imaginantur à nullis eum rite coli posse nisi Onocephalis. Ignorantiam sanè rerumque inscitiam nihil accedit ad cultum divinum adhibere, sed innocentiam omni nive ac luce candidiorem.

20. Cætera quæ expenumero objici scribis magis tolerandæ sunt, sed non minus ridicula. Mente utique emotum fuisse incomparabilem Philosophum ac vertigine correptum. Allusisse inceptulos illos credo ad doctrinam de Vorticibus. Præclarum quidem jocum, & Cartesii obtrectatoribus dignum! Sed urgent serio tam inopinata, tam vaga, tamque longè petita commenta in Scriptis ejus reperiri, ut in neminem hominem nisi mente captum possint ullo modo cadere. Ecquis enim est, inquiunt, homo sobrius & consideratus qui unquam susciperet aut rationem condendi Solem, Stellas, Planetasque demonstrare? quibusque Materiæ figuris motibusque lux singulique colores fiunt particulatim definire? duram

20. *Ridicula quorundam obtrectatio, qui eum tanquam vertiginesum mentisque malè compotem considerant.*

hanc denique opacámque Terram, quam calcamus, lucidam aliquando fuisse Stellam aperte statuere? Verùm nihil difido quin facile evincere possim Democritum non insanire, sed populum; nec tam ulli Cartesii dementiæ tribuendum esse quòd tam nuda Paradoxa invenerit, quàm aliorum socordiæ & stupori quòd in consimiles cogitationes non incidissent.

11. *Invenia ejus maximè paradoxa cum nuperis Philosophorum observationibus arctissimè cohærere.*

11. Nihil enim in hisce omnibus excogitavit Cartesius nisi quod partim ex obviis quibusdam experimentis, partim ex novis & accuratis tam præsentis quàm proximorum seculorum observationibus & conclusionibus, sagaci animo admodum proclive esset cogitare. Varii enim tum Philosophi tum Astronomi, tanquam inferioris ordinis Operarii, rudera jam instruxerant, materiámque præparaverant sublimi huic ingenio veréque Architectonico.

Tycho Planetarum orbes solidos è cœlo deturbaverat, totúmque eorum spatium in fluidum reduxerat ætherem. Astronomi & Philosophi nobiliores plerique omnes doctrinam veterem de Telluris motu à Copernico renovatam uno ore comprobaverant, ipsámque Terram (quippe quam non solùm circa Solem se gyrantem, sed etiam, Lunæ instar, Solis lumen, idque in ipsam Lunam, Eclipsibus & Novilunio reflectentem, deprehenderunt) in Planetarum album communi consensu conscripserant. Galilæus Solem stellam fixam, stellásque fixas tot Soles esse statuerat, Jovémque quatuor Satellitibus eum circumcurrentibus, tanquam tot Lunulis, circumstipatum, Tubo suo optico detexerat. Scheinerus immenso volumine Doctrinam de Solis maculis earúmque generatione, dissipatione, motúque circa Solem, Solisque circa proprium Axem, plenam perfectámque tradiderat. E stellis fixis quasdam nunc majores,

majores, nunc minores videri, imò novas prorsus apparere aliquando, mox evanescere, multi observaverant. Cometas magnitudine terræ pares, vel majores, in Planetarum regione discurrere ipse iterum Tycho aliique certissimis indiciis demonstraverant. Gilbertus denique non solùm virtutes Magnetis summâ arte & industriâ explicaverat; sed, quod caput rei est, ipsam Terram ingentem quendam esse Magnetem argumentis evidentissimis confirmaverat.

22. Dispiciamus, quæso, jam sedulò quàm nec vagas nec longè petitas conclusiones hinc deduxerit Cartesius, sed obvias & cum dictis probatissimorum Philosophorum Observationibus arctissimè conjunctas. Præcipuum verò Fundamentum ejus Philosophiæ in eo jactum videbimus quod Perigeum Martis phasésque Veneris invito Tychoni extorserant, in cœlorum nempe Fluiditate. Quid enim sit esse fluidum optimè intellexit Cartesius, fierique non posse nisi Materia, vehementi motu per omnes ejus partes pervadente, eásque quaquaversùm agitante & disjungente, in minutissimas particulas diffringatur: quarum pars maxima (quicquid in eis exstat assiduis agitationibus & allisionibus detrito) non possunt tempore procedente non rotundæ evadere, nec earum triangularia intervalla non longè minutioribus materiæ particulis, rotundarum formatione abrasis, impleri; nec denique ramenta hæc tam commensurata esse triangularibus rotundarum intervallis, quin eorum major sit copia quàm quæ ad spatia illa implenda suffecerit, ità ut sphæricæ illæ particulæ, quas globulos vocat, huic subtilissimæ omnium materiæ laxiùs possint innatare.

22. *Quomodo ex Tychonica cœli fluiditate primum suum secundúmque Elementum collegerit.*

23. Porrò, cùm in confesso sit apud omnes Cœlum non solùm esse fluidum, sed Tellurem cum Pla-

23. *Quomodo ex Hypothesi Copernicana detexerit Materiam cœlestem circa Solem, ad modum Vorticis, circumrotari.*

Planetis circa Solem in liquido hoc cœlo circumferri, cumque legibus Naturæ repugnet ut aliter vel Tellus vel Planetæ circa Solem ferantur quam ipso motu Materiæ cœlestis deferti, planè constabat Cartesio, ingentem hanc cœlestis Materiæ molem, in qua Planetæ Telluisque inveniuntur, necessariò circa Solem in gyrum rapi. Cujus adhuc alterius indicium esse potuit ipsius Solis circa suum axem circumrotatio; quemadmodum & aquarum vortex festucas & folia sui margine circumvehentium familiare quoddam illius exemplum levéque documentum.

* *Vide Sect.* 7.

24. *Quomodo ex raptu hujus Vortici Solis Stellarumque generationem intellexerit.*

24. Postremo, ex hoc raptu Materiæ cœlestis quem jam fieri deprehendimus circa Solem, ipsum Solem olim fuisse generatum, ab obvio illo plumbi fundi circumactu experimento, non potuit non moveri. Oportebat igitur eum concludere, solidioribus, cœli particulis, globulis nempe æthereis, à centro vorticis recedentibus, subtilissimam materiam, quam aliquantulùm secundàsse diximus, eorum locum occupavisse, totúmque illud implevisse spatium ubi Solem nunc conspicimus; vel, si malles, spatium illud subtilissimâ hac materiâ isthoc modo repletum nihil aliud esse nisi eum ipsum quem contuemur Solem. Cùm verò observâsset tantam affinitatem Soli intercedere cum stellis fixis, ut utrique in se lucem haberent, neutri loco dimoverentur, promum erat facilé, quæ opus, ad exemplum Galilæi, Solem hunc nostrum inter fixas stellas numerare, eundémque productionis modum utrisque pariter attribuere, adeóque universam Mundi visibilis materiam, pro Stellarum numero, in infinitos ferè vortices dispescere.

25. *Quomodo hinc Luminis ac Colorum intima natura illi innotuerit.*

25. Quibus evictis, continuò illi enotuit intima lucis luminisque natura Stellæ Solique communis;

munis: In eo ubique illam consistere, quod globuli coelestes partim suo, partim materiæ subtilissimæ motu protruso, versus oculos nostros premerentur. Cujus rei certissimus esse potuit ex eo, quod Sensum nihil esse aliud nisi * motus corporei, certis legibus modificati & in organum ab objecto transmissi, perceptionem ipsi clarè constabat, aliisque omnibus, nisi qui planè stupent, facilè potest constare. Luminis autem naturâ penitus perspectâ, colores ipsi se ultrò prodiderunt. Admodum enim illi proclive erat cogitare, si motus per hos globulos transmissi perceptio sit Lux, variato motu hoc ipsum perceptionem variatum iri. Variatio autem nulla occurrebat tam facilis atque obvia quàm rationum circularis motus globulorum ad rectilineum: sèque hac in re probè divinâsse ex primatis experimento tam solidè & ingeniosè demonstravit, ut dubitandi in posterum de hujus Theorematis certitudine nullum prorsus locum reliquerit.

* *Vide* Sect. 6.

26. Et quod ultimum illud spectat maximumque omnium paradoxon, Tellurem scilicet hanc, quam pedibus calcamus tractamusque manibus, Solem aliquando fuisse Stellamve fixam; certè non pauca sunt quæ eum non modò invitaverint, sed ferè coegerint, ità cogitare. Nàm etiamnum eam Planetam esse omnes, nisi qui fortè infimi subsellii sint philosophi, audacter profitentur. Satellites autem Jovis non obscurè indigitabant eum ad instar Solis, qui tot Planetis jam cingitur, lucido solio olim regnâsse, quemque fulgentem circumlulerant fideles comites hunc luce cassum lapsumque non deseruisse. Unde non levis eum suspicio occupare poterat, Soles Stellásve fixas in Planetas procedentibus seculis mutari posse.

26. *Quæ Philosophorum Observationes cum invitaverint ad credendum Terram olim fuisse Solem Stellámve fixam.*

Modum autem quo id possis fieri facilè intelligebat è maculis Solis, quæ illius faciem aliquando ità obtexerunt, ut calor ejus maturandis frugibus vix suffecerit, pavidique mortales supremum Mundi fatum imminere putaverint. Cujus tristissimi casûs etiam Virgilius meminit in Georgicis,

Cùm caput obscurâ nitidum ferrugine tinxit,
Impiáque æternam timuerunt secula noctem.

Sed & de facto stellas solésve aliquando ità obduci & incrustari maculis ut omni luce priventur, multiplicique cortice indurescant, facillimum illi erat augurari ex stellis illis novis in Cassiopea, Cygno, alibique ex improviso apparentibus, & evanescentibus denuò post aliquem temporis lapsum. Quibus insuper addas Pleiadum unam è septem numero elisam.

Quid autem postea hujusmodi incrustatis opacisque globis accidere posset, ex natura Vorticum, quam callebat perfectissimè, pari facilitate conjiciebat. Probè enim novit extinctâ stellâ languere vorticem multúmque debilitari, indéque necesse esse eum spoliari & diripi à vicinis vorticibus ad centrum ejus usque inundantibus, incrustatúmque sidus ab ipsorum fortissimo mox abreptum iri: pro soliditate autem sua vel è raptoris manu elapsurum, vel tam propè ad centrum descensurum ut circa Stellam Solémve vorticis circumcurrere cogatur.

Huic autem conjecturæ fidem faciebant tum Planetæ pro diversa sua soliditate intervallis diversis circa Solem circumrotati, præsertim Jupiter, Saturnus, atque Tellus, (quos olim Soles Stellásve fuisse Lunarum suarum subindicabat satellitium) tum Cometarum discursus in summo Solis nostri vortice oberrantium. In promptu enim illi

illi erat divinare ex Cometarum mole ac distantia, eos esse fixas incrustatas, sive Planetas itinerantes, certamque sedem in vortice aliquo sibi quærentes, & ad nostram Planetarum regionem descendere tentantes. Quid igitur hic faceret homo ingenio sagaci pariter ac libero? quomodo se tot adblandientibus & verisimilibus indiciis pellectum ab assensu cohiberet?

27. Nec tamen adhuc ad rei apicem perve- 27.
nimus. E longinquo tantùm hactenus eum monebant illa Phænomena, fieri posse quod Planetæ omnes olim fuissent Soles: Cum verò Planetam hunc nostrum (Tellurem intelligo) cominus contemplatus fuerit, eumque Magnetem, juxta Gilberti doctrinam, revera esse deprehenderit; nec tamen eum esse posse nisi ferreis ferrove durioribus corticibus obvolutum; præcipuam verò Magnetis vim in eo consistere, quod particulæ quædam insensibiles tali figurâ fuerint formatæ, ut quæ per unum Magnetis polum intrant per alterum intrare non possint, (quod tum ex mutuo Magnetum repulsu polis eorum cognominibus ad invicem admotis, tum ex Magnetici Vorticis vestigiis in ferri limatura signatis, certò illi liquebat;) dictas porrò particulas tam subtiles esse ut lignum, vitrum, aurum, & quodlibet aliud corpus quantumvis solidum penetrarent; cumque de cœlo etiam illas defluere Polorum Telluris directio ipsi indicârit, maximam verò illarum vim ac copiam circa cœlestium Vorticum axes reperiri, tum formatarum magnitudo, tum formandarum ratio persuaserit; formari enim debent ubi Materia elementi primi jam lentorem incipit contrahere ob minorem vorticis motum, (quod proculdubio contingit prope axes vorticum, maxime verò versus polos,) formatæ verò, si quando ab axibus vorticum multùm divagantur, (cùm majores

Enumeratio quarundam Magnetis proprietatum, generalisque ex eis Conclusio.

Quòd, si Tellus Magnes sit, in axe alicujus Vorticis eam olim fuisse oportuerit.

Vide Sect. 5.

majores sint ac segniores reliquis primi elementi particulis) versus vorticum axes iterum retrudi? Cum hæc omnia, inquam, tam clarè perspexerit Cartesius, res mira fuisset, nisi non tam pellectus quam coactus apud se agnovisset Tellurem olim in axe alicujus Vorticis positam fuisse, ibique tanquam in loco omnium maximè opportuno magnetismum suum acquisivisse.

28. *Eadem conclusio particulatim tum è Duritie Terræ Magnetica.*

28. Sed ut ad reliqua argumentorum capita recurramus: Etiam major adhuc illi ità concludendi incumbebat necessitas, quod universam Mundi aspectabilis materiam, idque summo cum judicio, in tot vortices distinxerat, qui duobus tantummodo elementis constarent, materia scilicet subtilissima & globulis. Globulos autem nullo modo coalescere posse demonstrabat ipsorum figura & glabrities: Materiam verò subtilissimam id posse facillimè, luculenter ostendebant illæ toties in Sole observatæ maculæ. Hujus autem Materiæ tantam copiam, quæ ingentem telluris molem componeret, præterquam in alicujus Vorticis centro reperiri, ipsi singula ad Naturæ leges expendenti videbatur prorsus impossibile.

Neque enim hujus argumenti vim eludere poterat, fingendo durissimos illos terræ cortices magneticos revera non esse obductos cortices, sed terram interiorem jam esse, fuisséque semper partem materiæ ex se solidam & duram, id est, nondum in minutas particulas ab universo illo motu, qui tentat omnia, diffractam. Quippe huic commento repugnat tum Telluris mora circa Solem, tum ipse Magnetismus. Si enim tam solida esset, ex hoc Vortice erumperet protinus, & in alterum injecta ab illo continuò evaderet; & ità in æternum à vortice ad vorticem erraret, nec intraret ullum, nisi Catonis lege, ut statim exiret. Sed neque Magnes ullo modo esse posset. Quomodo enim

enim exiles illæ particulæ magneticæ in tam solido corpore foramina sibi excavarent?

29. Molles igitur aliquando fuisse vel interiores Terræ crustas clarissimè illi constabat, id est, ex minutis quibusdam particulis coaluisse; neque id solùm, sed omnium minutissimis. Eam enim particularum magneticarum subtilitatem esse ab experimentis ante oculos factis intelligebat, ut planè deprehenderet nullum corpus particulis quàm primi elementi majoribus coagmentatum, capax esse foraminum tam tenui & delicato artificio efformandorum. Intervalla enim nimis laxa esse, particulas autem ipsas nimis duras, nec satis fortasse latas ut in tortilem illam formam terebrarentur; omnémque materiam crassiori filo ac texturâ consistentem quàm sit illa omnium subtilissima, multò ineptiorem esse ad recipiendum minutissima hæc, & distinctissimo tamen artificio excavanda, foraminula, quàm rudem quercum vel fraxinum ad imagines Cæsarum pari spatii angustiâ quâ in gemmis pretiosissimis insculpi solent. Quo pacto iterum magneticos Terræ cortices ex elementi primi materia constare manifestò sibi demonstrabat. Cujus cùm tantam copiam quæ Terræ condendæ sufficeret extra centra Vorticum invenire non posset, necesse erat ut primam Telluris materiam in ipso alicujus Vorticis axe collocaret, ut hoc modo Planeta Terra, vel Magnes esse posset, postquam Sol vel Stella esse desiisset.

29 *Tum è subtilitate particularum & foraminulorum magneticorum, illata.*

30. Si igitur insaniit Cartesius, summa sanè cum ratione eum insaniisse dicendum est. Sed nec eò usque insanivit ipse, nec quisquam quod sciam ex ejus sectatoribus, ut quicquam ampliùs ex tam luculentis indicationibus statueret, quàm quòd ità Natura rerum comparata sit, ac si Terra

30. *Cartesii indoles modesta ac sobria.*

hæc,

hæc, cujus incolæ sumus, olim fuisset Sol vel Stella fixa. Vides Cartesii indolem, quàm cauta ac modesta sit, quàm undequaque solida ac sobria.

31. *Nimium tamen illum indulsisse suo Genio Mechanico, sed in immensum Reipublicæ literariæ commodum.*

31. Sed si ullubi magnopere culpandus sit nobilissimus Philosophus, ob illud potissimum eum reprehendendum censeo, quòd Mathematico suo Genio ac Mechanico in Phænomenis Naturæ explicandis nimium quantum indulserit. Eam tamen interim agnosco summorum Ingeniorum felicitatem, ut vel vitia eorum & errores aliquam virtutis speciem habeant atque fructum. Et profectò mihi planè incredibile videtur, nisi ingentem illam spem concepisset demonstrandi omnia ferè Mundi Phænomena ex necessariis Mechanicæ legibus, eum unquam tot tantasque tentare voluisse, aut tentata potuisse perficere. Jam verò tam prosperè res succesisit, ut non possim non suspicari eum Antiquorum illam scientiam quæ ad Naturam spectat maxima ex parte restaurâsse. Qua in re si rectè me conjectâsse judicaverit perspicax & pacifica Posteritas, reliquæ meæ *Cabbalæ* ejusdem adjungent fidem. Ubi tamen, uti in parte illa altera Physica, deprehendent paucas me tantummodo sive conclusiones, sive principia rerum Metaphysicarum indigitâsse; vastas autem & hiantes interjacere lacunas, & è scriptis Platonicis potissimùm implendas, aut saltem ab aliquo quem ingenio plusquam Platonico fera Fata Mundo exhibuerint: qui Dei rerúmque aliarum incorporearum naturas penitiùs rimando, quique status earundem innumeros prorsum retrorsúmque spectando, immensósque illarum circuitus metiendo, qui denique tum ex summi Numinis attributis, tum ex propriis immaterialium Ordinum facultatibus omnia pensitando, singulos illos gryphos nexúsque, quibus nefarii & malè feriati

seriati homines devotos Religionis cultores irretire solent, tam facili operâ solverit, ut nihil in posterum nisi misera quædam animi angustia, nisi despicabilis stoliditas, aut impotens quædam & deplorabilis ad omnia flagitia perpetranda proclivitas, & ex perpetratis futuri supplicii anxia & discrucians formido, obicem mortalibus ponere possit, quò minùs præcipua Religionis Fundamenta sincero & inconcusso assensu amplectantur. Quam quidem spem non dissimulâsse, sed eis de rebus verba fecisse quas ipsi fortasse nulla ex parte præstare valemus, agnosco quidem non adeò gloriosum quibusdam videri posse: nihil tamen interim dubito quin sit honestum, ardorem suum ac studium promovendi publicum humani generis commodum obiter monstrâsse, & aliquo saltem modo succedentibus seculis facem prætulisse.

32. Quod ad eos attinet quos ob Aristotelis nugas universam Philosophiam vilipendere ais, quique nihil earum rerum de quibus scribunt Philosophi sciri posse securè præsumunt, aut, si scirentur, parùm ad communem vitæ usum conferre; non habeo quicquam quod illis reponam aptius aut accommodatius, quàm quod olim hujusmodi farinæ hominibus regessit Scaliger. *Nullam utique majorem ignarii inscitiam parere solere voluptatem quàm expeditum fastidiosúmque contemptum.* Quanquam profectò ea non tam voluptas censenda videtur, quàm consolatio quædam ac lenitio doloris quem capere possint ex sensu damni proprii rerúmque optimarum jacturæ. Est enim à Natura nobis omnibus inditum satis magnum sciendi desiderium, nec minimam naturalis conscientiæ partem complectitur, nos ad pecudum instar stupidos rerúmque ignaros esse non debere; nec tamen ad impossibilium vel inutilium scien-

32. *Qui nihil sciri posse conqueruntur, non tam opprobrio Philosophiam afficerò, quàm suam excusare ignaviam.*

tiam

tiam teneri. Unde manifestum est eos qui nihil sciri posse, tam frivolâ voce conqueruntur, non tam opprobrio afficere Philosophiæ speculationes, quam sibi honestum quærere prætextum, sesque excusare quod luxui, avaritiæ, aut ambitioni totam fere vitam impendant.

33. *Aliquid sciri posse in rebus naturalibus Cartesium clarè edocuisse.*

33. Aliquid autem in rebus naturalibus sciri posse tam clarè edocuit Cartesius, ut nemo sit qui de eo dubitet quin de Mathematicis demonstrationibus eundem necesse sit dubitare. Imò verò, ut liberius dicam, excultâ hâc injuriosâ modestiâ ac sepositâ, si intra communes utriusque Philosophiæ limites nos contineamus, tantundem scivisse Cartesium statuere oportet in investigandis Naturæ causis quantum ignoravit Aristoteles. Neque enim judicandum est quid in Philosophia fieri possit à severo ac sagaci ingenio, ex eo quod jam præstitum sit ab homine arguto sane, sed parum solido, ut qui nè prima quidem vera Philosophiæ principia invenerat.

34. *Ea quæ ad mentem excedendam inscriptum nihil ad vitam humanam conferre [illegible] operte [illegible] se de[illegible] [illegible].*

34. Sed demus, inquient, Cartesium vera illa Principia invenisse, causasque effectrices omnium Phænomenorum naturales & immediatas, quas nescivit argutus ille Græculus, in lucem eruisse; quid ista ad vitæ usum faciunt? Si per usum vitæ intelligunt honores, opes, corporisque voluptates, non multum eo facere lubens fateor: interim tamen concedo, in vera Philosophandi ratione reperiri aliquid honoribus multò excelsius, pretiosius opibus, & universis denique corporis voluptatibus suavius longè longèque jucundius. Qui autem quæ ad mentem ornandam, pascendam, & divino quodam gaudio exhilarandam conducunt, ad humanam vitam nihil conferre existimant, nos illi nulli videntur se mentem

habere

habere penitus obliti, aperteque profiteri vitam se degere prorsus belluinam.

Vale, V. C. & si forte fusius ad libellos quàm par erat apud te de his rebus disserui, nimium hoc tibi obsequendi studium ignosce, meque, prout soles, amare perge.

H. M.

M 2656